

# Supraconductivité

## Organisateurs :

Manuel Núñez-Regueiro

Kees van der Beek

MCBT/ Institut Néel  
UPR2940 CNRS  
25 Av. des Martyrs  
38042 Grenoble  
[nunez@grenoble.cnrs.fr](mailto:nunez@grenoble.cnrs.fr)

Laboratoire des Solides Irradiés  
Ecole Polytechnique  
Route de Saclay  
91228 PALAISEAU cedex  
[kees.vanderbeek@polytechnique.edu](mailto:kees.vanderbeek@polytechnique.edu)

Le champ de la supraconductivité a été profondément marqué par la découverte des supraconducteurs à base de couches de Fer en coordination tétraédrique, dont les oxy-nitrides et les chalcogénures ferreux.

Le fait d'avoir maintenant, avec les cuprates, deux familles de matériaux avec une température critique supraconductrice  $T_c$  supérieure à 50K, permet une mise en perspective de la supraconductivité à haute température critique. A partir de là, tous les espoirs d'une compréhension approfondie de ce phénomène sont permis. On constate de nombreux points communs entre les oxy-nitrides et les cuprates, notamment, les états fondamentaux antiferromagnétiques pour les composés parents, l'existence d'un paramètre de contrôle (le dopage, la pression), et la structure en couches. La richesse de remplacements chimiques possibles, Fe par Ni, As par P ou Se, permet d'envisager un vaste champ d'études pour les années à venir.

Ce minicolloque permettra aux chercheurs, travaillant dans le thème de la supraconductivité ou avec des projets dans ce sujet, de se réunir et partager ses résultats. Ce sera un lieu pour démarrer des collaborations visant à développer cette question, où, pour l'instant, la France est peu représentée. Le colloque reste évidemment ouvert aux autres supraconducteurs.

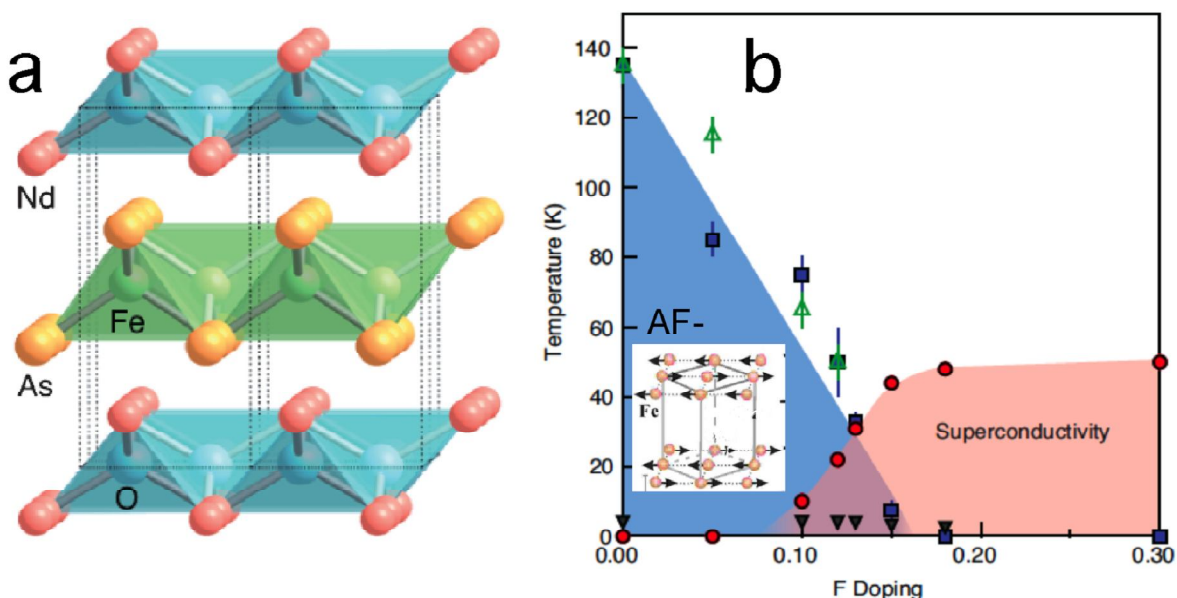


Figure : a) Exemple de structure Ln-1111 montrant les plans actifs FeAs, avec le fer en coordination tétraédrique, et les couches réservoir de charge NdO. b) Diagramme de phase schématisant la disparition de l'état fondamentale antiferromagnétique itinérant (onde de densité de spin) et l'apparition de la supraconductivité avec le dopage.